

чувствительность к выявлению возбудителей инфекции. Выявить микроорганизм возможно даже при минимальном содержании ДНК.

Итак, на основании этих данных можно сделать выводы, что ПЦР является "золотым стандартом" в диагностике инфекционных, вирусных, грибковых заболеваний. В настоящее время данный молекулярно-генетический метод получает заслуженное расширение сфер применения. Одной из них является биомедицинская инженерия.

КАНЦЕРОГЕННАЯ ОПАСНОСТЬ: МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОИНЖЕНЕРНЫЕ АСПЕКТЫ

Ситдикова И.Д., Никулин С.В., Мешков А.В.

Казанский федеральный университет

Злокачественные новообразования кожи составляют около 25% всех злокачественных новообразований. В последние десятилетия, прирост больных с меланомой кожи увеличился практически вдвое, начиная с 2004 по 2015 года (с 36,1 до 54,8 человек на 100 000 населения). Удельный вес больных с меланомой кожи I-II стадии от числа больных с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования в России составил 74,3%. III стадии - 13,3%, IV стадии - 8,9%.

Точность клинической диагностической картины у врачей, не являющихся онкологами составляет порядка 37%. С другой стороны, существует проблема гипердиагностики, которая приводит к не нужным хирургическим вмешательствам. Поэтому новые и современные методы неинвазивной диагностики меланомы кожи это необходимый шаг для помощи врачам при постановке диагноза. Самым распространенным методом диагностики является дерматоскопия, которая увеличивает правильность постановки диагноза, по сравнению с обычным осмотром с 54 до 79%. Существует также различные тестовые системы такие как ABcD, BLINCK, «ФИГАРО».

В разработке находится теоретическая модель “Фотометр медицинский” представляющий собой альтернативный и в тоже время дополняющий способ для ранней диагностики меланомы кожи.

Суть его работы заключается в испускании света, отражении и поглощении света о различные слои кожи и регистрации этих отраженных сигналов. Таким образом, мы получаем отличный от современных методов определения диагностики прибор, который в зависимости от фототипа кожи будет выдавать значения которые мы можем сравнивать с показателями здорового человека. Однако этот прибор в совокупности с ранее описанными методами будет представлять “комплекс” для ранней диагностики. Такое преимущество дает возможность увеличить правильность постановки диагноза. Как следствие избежать ненужных хирургических вмешательств. Особенностью данного прибора является его мобильность, тем самым нет необходимости в выделении специального места и других условий.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ – ЭЛЕМЕНТ ПРОФИЛАКТИКИ РАКА

Ситдикова И.Д.¹, Никулин С.В.¹, Мешков А.В.¹, Ситдигов А.Р.²

¹ *Казанский Федеральный университет*

² *ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет*

Как известно в коже человека выделяют три слоя: наружный — эпидермис, средний — дерму (собственно кожу), внутренний — гиподерму (подкожную клетчатку).

Эпидермис – это верхний роговой слой кожи, который образован многослойным эпителием. В его состав входят клетки следующих типов: кератиноциты, меланоциты, внутриэпителиальные макрофаги (клетки Лангерганса) и Т-лимфоциты (ИЛ.Б), а также осязательные клетки Меркеля.